

Weekly Report

6/27/2016-7/03/2016

Work

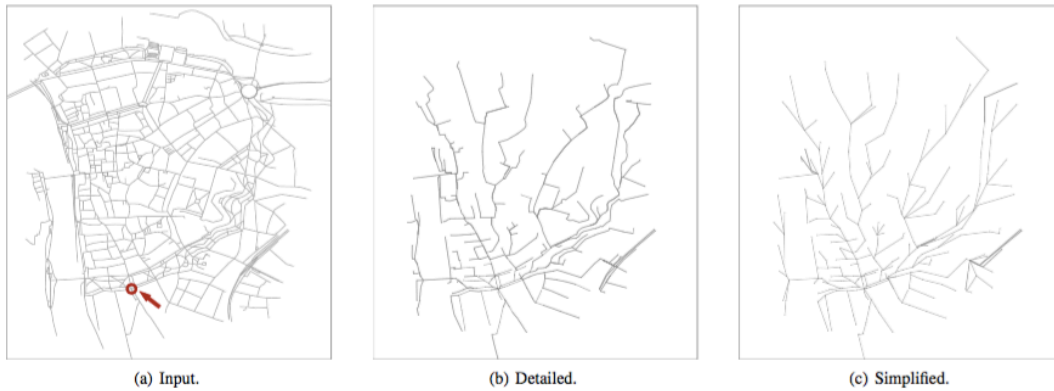
- I complete a course paper and a representation about Applied Mathematics for Computer Science.
- We plan to refactor the data processing code of AMTG project and study the parameter selection of trajectory segmentation(500m 30min), K-means($k = 20$) and transition time(2 hours).
- I read several papers.

Plan for next week

- Study the parameter selection of AMTG project.
- Modify AMTG paper according to reviews.

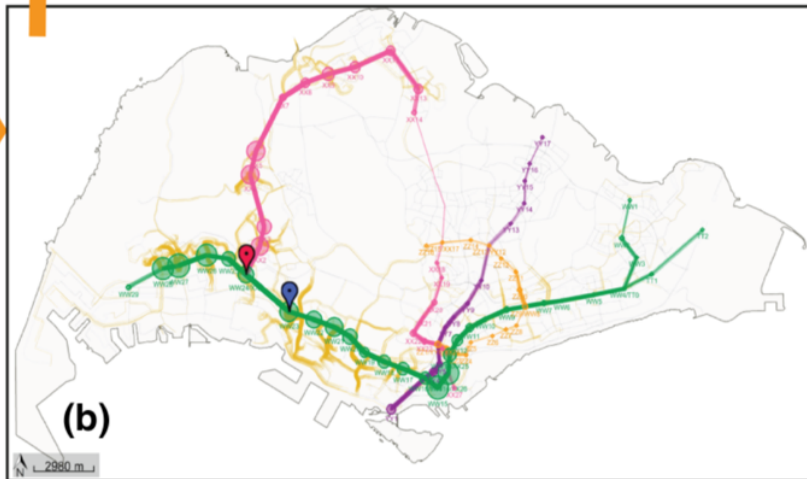
《Location-dependent generalization of road networks based on equivalent destinations》

这篇文章提出了一个对导航路线简化的方法。假设一个在路网节点上的用户想用导航到达某一个地方去，用户想去的确切地点可能和大部分路线都无关，因为想去的那块区域可能都是经过同一条路线的，用户可能对整个国家的地图并不感兴趣，而且，在他开车出发的时候，他并不关心目的地附近的東西，因为这对于他的行驶路线没有影响。如下图所示，红色是他的出发地点，对于整个网络，如果对于较远的两块区域，如果路线重复读比较高，那么不会具体显示两块区域。B 图显示了几条最短路径，c 图显示的是基于 b 图的简化。



《Visualizing Waypoints-Constrained Origin-Destination Patterns for Massive Transportation Data》

本文将 OD 模式的研究加入了特定点的限制进行可视化。如下图所示，红、蓝标记表示了对移动轨迹的途经限制起点和限制终点。对移动进行局部限制，能够帮助专家分析经过特定途径区间的 OD 时空特征、流量变化等，为有针对性的决策提供依据。



《Exploring OD patterns of interested region based on taxi trajectories》

同样的，这篇文章把 OD 的研究用于出租车数据中，通过提出一套交互式的过滤工具，允许对所研究的轨迹进行限制，然后再基于过滤出的轨迹提出新颖的 OD 模式的可视化形式。

《Visual Analytics Tools for Analysis of Movement Data》

这篇文章提出了一些研究轨迹的可视化方法，比如停留点挖掘，本文是通过对 GPS 轨迹的记录点进行聚类（停留的话会有很多点打在同一个地方）。对行程的提取，一个行程就是从一个地方到另一个地方的过程，所以我们要把用户的整个时间段的轨迹都进行划分，作者根据数据的情况，设定了一些时间和空间阈值，我认为这部分可以参考。

《Visual Analytics Methods for Categorical Spatio-Temporal Data》

这篇文章基于 sankey 图提出了一种展示状态或者位置随时间变化转移的可视分析方法。虽然在介绍可视化方法的时候用了状态的数据，之后在例子中使用的是基于位置（经过聚类的区域）的转移的数据。文章的重点在于提出了很多对转移时间点检测的方法，可以参考一下，解决这个的参数选择问题。

